

## RUGOFIR

Mezcla ultradelgada de altas prestaciones capaz de restablecer los parámetros exigidos en capas de rodadura.



### Una capa de rodadura con el mínimo espesor

Rugofir es un sistema consistente en la aplicación conjunta de un riego con emulsión de betún altamente modificado (Elastam) seguido de una capa ultradelgada de mezcla bituminosa en caliente. Para llevar a cabo este sistema se utiliza maquinaria de extendido específica, incorporando una rampa de riego.

El resultado es una capa de rodadura de espesor inferior a 2 centímetros con un alto contenido de betún, aportado tanto por la mezcla bituminosa como por la emulsión.



### Características principales

- El sistema Rugofir se basa en conseguir una capa monogranular. Se evita que las partículas de la mezcla se recolquen con el tiempo debido a los esfuerzos del tráfico.
- Se garantiza un mantenimiento de las características superficiales iniciales del pavimento durante más tiempo en comparación con otras mezclas, gracias a la capa monogranular.
- Gracias al alto contenido de ligante, el tratamiento sella las grietas existentes y previene la aparición de estas.
- Se obtiene una capa de rodadura con textura negativa, lo que proporciona mayor superficie de contacto entre neumático y pavimento.
- Gracias a la capacidad de adaptabilidad del sistema, con pequeñas variaciones en la granulometría de la mezcla se pueden lograr texturas superficiales entre 0,8 y 2mm, con valores de CRT de hasta 80.
- Altos rendimientos de trabajo. Al no requerir de trabajos previos por aplicar directamente sobre el firme existente, y la rápida pérdida de temperatura de la mezcla por ser una capa ultradelgada, rápida apertura al tráfico.

## Ejecución y aplicaciones

La extendedora que se utiliza lleva una rampa de riego incorporada que permite aplicar la emulsión inmediatamente antes de la regla de extendido de la máquina.

Al entrar en contacto la mezcla bituminosa en caliente con la emulsión se produce su desestabilización, acelerando la rotura de esta. Esto provoca que el betún altamente modificado residual de la emulsión envuelva los áridos de la mezcla, consiguiendo su completa integración.

La suma de los betunes empleados (el propio de la mezcla y el aportado por la emulsión) crea un mástico mucho más rico que, además de asegurar la adherencia entre capas, se vuelve más impermeable. Esto lo hace más resistente a las heladas,

afectándole menos la suciedad y siendo más factible su posterior limpieza para el mantenimiento de los valores de CRT. De esta forma se consigue aumentar la seguridad de la vía.

Con este método no es necesario esperar el tiempo de curado de la emulsión antes de extender la mezcla. La rapidez de ejecución se traduce en unos tiempos de puesta en servicio menores, permitiendo la apertura al tráfico en un tiempo no superior a los 20 minutos una vez extendido.

En función del tipo de vía, no serán necesarios los trabajos previos como el fresado de la capa a renovar ni el riego de adherencia de la superficie, ya que el tratamiento se aplica directamente sobre el firme existente.

